



## **LAPORAN SKRIPSI**

### **Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan *Supplier* Material Bangunan Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) Pada CV. ADI WIRASTAMA KUDUS Berbasis Web**

Laporan ini disusun guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan  
program studi Sistem Informasi S-1 pada Fakultas Teknik  
Universitas Muria Kudus

**Disusun Oleh :**

<b>Nama</b>	<b>:</b>	<b>Nurun Nisa'</b>
<b>NIM</b>	<b>:</b>	<b>2009-53-067</b>
<b>Program Studi</b>	<b>:</b>	<b>Sistem Informasi</b>
<b>Fakultas</b>	<b>:</b>	<b>Teknik</b>

---

---

**UNIVERSITAS MURIA KUDUS**  
**KUDUS**  
**2014**

## HALAMAN PERSETUJUAN

Nama : Nurun Nisa'  
NIM : 2009-53-067  
Bidang Studi : Sistem Pendukung Keputusan  
Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan *Supplier*  
Material Bangunan Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) Pada CV. ADI WIRASTAMA KUDUS Berbasis Web  
Pembimbing Utama : Eko Darmanto, S.Kom, M.Cs  
Pembimbing Pembantu: Diana Laily Fithri, M.Kom  
Dilaksanakan : Semester genap tahun 2012/2013

Kudus, 25 Januari 2014

Menyetujui :

Pembimbing Utama



Eko Darmanto, S.Kom, M.Cs

Pembimbing Pembantu



Diana Laily Fithri, M.Kom

## HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Nurun Nisa'  
NIM : 2009-53-067  
Bidang Studi : Sistem Pendukung Keputusan  
Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan *Supplier*  
Material Bangunan Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) Pada CV. ADI WIRASTAMA KUDUS Berbasis Web  
Pembimbing Utama : Eko Darmanto, S.Kom, M.Cs  
Pembimbing Pembantu: Diana Laily Fithri, M.Kom

Kudus, 21 Pebruari 2014

Telah diujikan pada ujian sarjana, tanggal 21 Pebruari 2014  
dan dinyatakan LULUS

Kudus, 21 Pebruari 2014

Ketua Penguji



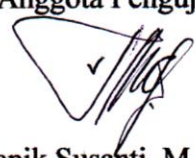
Andy Prasetyo Utomo, S.Kom, MT

Anggota Penguji I



Eko Darmanto, S.Kom, M.Cs

Anggota Penguji II



Nanik Susanti, M.Kom

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik



Rochmad Winarso, ST, MT

## SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Nurun Nisa'  
NIM : 2009-53-067  
Program Studi : Sistem Informasi  
Jenjang : Strata Satu (S1)  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini menyetujui untuk memberikan ijin kepada pihak Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalti-Free Right*)** atas karya ilmiah kami yang berjudul : “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan *Supplier* Material Bangunan Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) Pada CV. ADI WIRASTAMA KUDUS Berbasis Web” beserta perangkat yang diperlukan (apabila ada).

Dengan **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif** ini pihak Universitas Muria Kudus berhak menyimpan, mengalih-media atau *bentuk*-kan, pengelolaannya dalam pangkalan data (*database*), untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Universitas Muria Kudus, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Kudus, 15 Pebruari 2014  
Yang menyatakan,



Nurun Nisa'



## HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### MOTTO

*Tidak ada yang Mustahil, bila kita memiliki Kedamaian Jiwa*

*Kesuksesan adalah hadiah bagi pribadi yg berani mencoba. Kesuksesan bukanlah tujuan, tetapi perjalanan itu sendiri.*

*Sesuatu yang belum dikerjakan, seringkali nampak mustahil, kita baru yakin kalau kita telah melakukannya dengan baik.*

### PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Kedua orang tuaku Bapak H.Abdul Halim (Alm), Ibu Sulistiyah, kakak-kakakku, nenekku dan keluarga besarku yang selalu memberikan doa restunya.
2. Teman-temanku (TaYa, TaTu, Fitri Eonnie dan TaMomogi ) atas bantuannya selama ini.
3. Sahabat-sahabatku (Dhyta Cindhil, Pak Tri, Yeye, Kyu) atas doa dan semangatnya.
4. Almamater SI Angkatan 2009

## RINGKASAN

Laporan skripsi dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan *Supplier* Material Bangunan Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) Pada CV. ADI WIRASTAMA KUDUS Berbasis Web” telah dilaksanakan dengan tujuan menghasilkan suatu sistem pendukung keputusan untuk membantu dan mempermudah pihak pengambil keputusan dalam menyeleksi *supplier* mana yang layak untuk menjadi *supplier* proyek perusahaan. Pada sistem yang telah berjalan ditemukan beberapa masalah, antara lain pihak perusahaan harus melakukan panggilan lewat telepon untuk melakukan aktivitas penawaran. Hal ini tentunya kurang efektif dan efisien.

Sistem ini dirancang dengan menggunakan pemodelan UML (*Unified Modelling Language*). Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP (*PHP Hypertext Preprocessor*) dan *database* yang digunakan ialah *database* MySQL.

Aplikasi ini dirancang dengan memasukkan data barang (material bangunan), data kriteria beserta subkriteria yang digunakan untuk proses seleksi *supplier*, selanjutnya *supplier* mengisi kuisioner. Dari pengisian kuisioner tersebut, selanjutnya dihitung secara sistematis untuk dilakukan perankingan. Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan pemilihan *supplier* material bangunan ini menghasilkan keluaran berupa jumlah total nilai (perankingan) yang diurutkan dari yang tertinggi sampai yang terendah.

Hasil dari perancangan sistem ini adalah menghasilkan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan *Supplier* Material Bangunan Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) Pada CV. ADI WIRASTAMA KUDUS Berbasis Web. Sistem ini dititik beratkan pada proses perankingannya untuk diketahui *supplier* mana yang layak dan berhak menjadi *supplier* utama.

Kata Kunci : **Sistem Pendukung Keputusan, Pemilihan, *Supplier*, Material Bangunan, *Simple Additive Weighting*(SAW)**

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji bagi Tuhan yang telah melimpahkan rahmat dan pertolongan kepada penulis serta nikmat dan karunia yang lebih sehingga tak mampu bagi penulis untuk sekedar menghitung dan mengucapkan syukur atas segala yang dianugerahkan Allah kepada penulis satu per satu. Rahmat dan salam kepada Rosulullah, Muhammad kekasih Allah. Beliaulah yang telah membawa kita dari kegelapan ke jalan cahaya. Alhamdulillah segala puji kepada-Mu, atas segala hal yang Engkau berikan padaku. Terima kasih atas orang-orang terhebat yang Engkau hadirkan di sekelilingku. Terima kasih. Terima kasih atas segala pertolongan-Mu. Aku menyadari, aku hanyalah makhluk lemah yang tak berdaya. Karena Engkaulah, ya Allah, dan memang hanya karena Engkaulah skripsi ini dapat terselesaikan. Segala puji bagi-Mu, Tuhanku.

Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk menyelesaikan Program Studi Sistem Informasi S-1 pada Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Prof. Dr. dr. Sarjadi, Sp. PA selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
2. Bapak Rochmad Winarso, ST., MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
3. Bapak R. Rhoedy Setiawan, M.Kom selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
4. Bapak Eko Darmanto, S.Kom, M.Cs selaku dosen wali saya sekaligus menjadi dosen pembimbing utama saya. Terima kasih atas waktu, ilmu, saran, dan nasihat yang Bapak berikan selama bimbingan.
5. Ibu Diana Laily Fithri, M.Kom selaku pembimbing pembantu saya. Terima kasih atas waktu, ilmu, saran, semangat, dan nasihat yang Ibu berikan selama bimbingan.
6. Kedua orang tuaku, terima kasih atas semangatnya. Do'a restu serta ridho kalian berdua sehingga aku bisa jadi seperti ini.

7. Keluargaku, orang-orang terdekatku yang telah memberikan dukungan.
8. Teman-teman SI angkatan 2009.
9. Semua pihak yang membantu terselesaikannya laporan ini yang tidak dapat penulis sebutkan.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Laporan Skripsi masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan guna perbaikan penulisan di masa-masa mendatang. Penulis mohon maaf atas segala kekurangan dan kesalahan yang ada. Akhirnya, penulis berharap semoga tulisan ini bermanfaat. Amin.

Kudus, Januari 2014

Penulis





## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>v</b>
<b>RINGKASAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xxii</b>
<b>BAB I    PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	3
1.3. Batasan Masalah .....	3
1.4. Tujuan Skripsi .....	3
1.5. Manfaat Skripsi .....	4
1.6. Tinjauan Pustaka .....	4
1.7. Metodologi Penelitian .....	11
1.7.1. Metode rekayasa.....	11
1.7.2. Metode Pengumpulan Data .....	12
1.8. Sistematika Penulisan .....	13
<b>BAB II    LANDASAN TEORI .....</b>	<b>15</b>
2.1. Sistem Pendukung Keputusan .....	15
2.1.1. Pengertian Sistem Pendukung Keputusan.....	15
2.1.2. Konsep Sistem Pendukung Keputusan .....	15

2.1.3. Tujuan Sistem Pendukung Keputusan .....	16
2.1.4. Tingkat Dukungan Sistem Pendukung Keputusan.....	16
2.1.5. Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan.....	17
2.2. Metode Sistem Pendukung Keputusan yang digunakan .....	18
2.2.1. <i>Fuzzy Multi Attribute Decision Making</i> (FMADM) .....	19
2.2.2. Metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW) .....	20
2.2.3. Algoritma penyelesaian .....	20
2.2.4. Contoh kasus implementasi Sistem Pendukung Keputusan metode SAW .....	21
2.3. Landasan Teori yang berkaitan dengan tema.....	27
2.3.1. Pengertian CV ( <i>Commanditaire Vennootschap</i> ) .....	27
2.3.2. Pengertian <i>Supplier</i> .....	28
2.3.3. Pengertian material bangunan.....	28
2.4. Bagan Alir Dokumen .....	29
2.5. UML ( <i>Unified Modeling Language</i> ).....	30
2.5.1. Notasi-notasi dalam diagram UML .....	31
2.5.1.1. Notasi-notasi <i>use case diagram</i> .....	31
2.5.1.2. Notasi-notasi <i>class diagram</i> .....	33
2.5.1.3. Notasi-notasi <i>sequence case diagram</i> .....	35
2.5.1.4. Notasi-notasi <i>activity diagram</i> .....	36
2.5.1.5. Notasi-notasi <i>statechart diagram</i> .....	37
2.5.2. Tujuan UML .....	37
2.5.3. Bangunan dasar UML.....	38
2.6. <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	42
 BAB III TINJAUAN UMUM OBYEK PENELITIAN .....	 49
3.1. Profil CV. ADI WIRASTAMA KUDUS .....	49
3.2. Visi dan Misi CV. ADI WIRASTAMA KUDUS .....	49
3.2.1. Visi Perusahaan .....	49
3.2.2. Misi Perusahaan .....	49
3.3. Struktur Organisasi CV. ADI WIRASTAMA KUDUS .....	50

3.3.1. <i>Job Description</i> .....	50
3.4. Letak Geografis CV. ADI WIRASTAMA KUDUS.....	52
3.5. FOD Proses Pemilihan <i>Supplier</i> Material Bangunan Pada CV.ADI WIRASTAMA KUDUS .....	53
3.5.1. Narasi Proses Pemilihan <i>Supplier</i> Material Bangunan Pada CV.ADI WIRASTAMA KUDUS .....	54
 BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN .....	55
4.1. Analisa Masalah .....	55
4.2. Analisa Sistem.....	55
4.2.1. Analisis kebutuhan data dan informasi .....	55
4.2.2. Analisis perhitungan FMADM .....	56
4.2.3. Analisa kebutuhan sistem untuk perancangan .....	59
4.2.3.1. Analisa Kebutuhan Perangkat Keras ( <i>Hardware</i> )... ..	59
4.2.3.2. Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak ( <i>Software</i> ) ....	59
4.2.4. Sistem yang diusulkan.....	59
4.3. Perancangan Pemodelan Sistem.....	60
4.3.1. Analisa Aktor .....	60
4.3.2. Pemodelan <i>Use Case Diagram</i> .....	60
4.3.2.1. Pemodelan Bisnis <i>Use Case Diagram</i> .....	60
4.3.2.2. Pemodelan Sistem <i>Use Case Diagram</i> .....	62
4.3.3. <i>Class Diagram</i> .....	83
4.3.4. <i>Sequence Diagram</i> .....	88
4.3.5. <i>Activity Diagram</i> .....	100
4.3.6. <i>Statechart Diagram</i> .....	112
4.4. Entity Relational Diagram .....	118
4.4.1. Transformasi ERD menjadi tabel .....	124
4.4.2. Relasi tabel .....	127
4.4.3. Perancangan struktur tabel .....	128
4.5. Desain <i>Input</i> dan <i>OutPut</i> .....	132

BAB V	PEMBAHASAN DAN IMPLEMENTASI.....	136
5.1.	Pembahasan Penerapan Metode SAW dalam Proses Pemilihan <i>Supplier</i> .....	136
5.2.	Implementasi dan pembahasan Aplikasi .....	142
5.2.1.	Identifikasi kebutuhan perangkat lunak .....	142
5.2.2.	Identifikasi kebutuhan perangkat keras.....	142
5.2.3.	Halaman Sistem .....	143
5.3.	Pengujian.....	146
5.3.1.	Perhitungan secara manual.....	146
BAB VI	PENUTUP .....	151
6.1.	Kesimpulan .....	151
6.2.	Saran .....	151
DAFTAR PUSTAKA	.....	152
LAMPIRAN		



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	: Nilai IPK .....	22
Tabel 2.2.	: Penghasilan orangtua .....	22
Tabel 2.3.	: Semester .....	23
Tabel 2.4.	: Jumlah tanggungan orang tua.....	23
Tabel 2.5.	: Usia .....	24
Tabel 2.6.	: Data pemohon .....	24
Tabel 2.7.	: Rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria.....	24
Tabel 2.8.	: Simbol bagan alir dokumen .....	29
Tabel 2.9.	: Notasi-notasi <i>Use Case Diagram</i> .....	31
Tabel 2.10.	: Notasi-notasi <i>Class Diagram</i> .....	33
Tabel 2.11.	: Notasi <i>Multiplicity</i> dalam UML.....	35
Tabel 2.12.	: Notasi-notasi <i>Sequence Diagram</i> .....	35
Tabel 2.13.	: Notasi-notasi <i>Activity Diagram</i> .....	36
Tabel 2.14.	: Notasi-notasi <i>Statechart Diagram</i> .....	37
Tabel 2.15.	: Simbol-simbol ERD .....	48
Tabel 4.1.	: Kriteria dan Bobot Preferensi.....	56
Tabel 4.2.	: Kriteria dan Nilai Crisp.....	56
Tabel 4.3.	: Rating Kecocokan .....	57
Tabel 4.4.	: Data Alternatif.....	58
Tabel 4.5.	: Rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria.....	59
Tabel 4.6.	: Proses bisnis .....	61
Tabel 4.7.	: Tabel <i>Optimistic Use Case</i> Jawab kuisisioner.....	63
Tabel 4.8.	: Tabel <i>Pesimistic Use Case</i> Jawab kuisisioner .....	64
Tabel 4.9.	: Tabel <i>Optimistic Use Case</i> Lihat pengumuman .....	64
Tabel 4.10.	: Tabel <i>Pesimistic Use Case</i> Lihat pengumuman.....	65
Tabel 4.11.	: Tabel <i>Optimistic Use Case</i> Registrasi.....	65
Tabel 4.12.	: Tabel <i>Pesimistic Use Case</i> Registrasi .....	66
Tabel 4.13.	: Tabel <i>Optimistic Use Case</i> Kirim dokumen spesifikasi barang ..	66

Tabel 4.14.	: Tabel <i>Pesimistic Use Case</i> Kirim dokumen spesifikasi barang..	67
Tabel 4.15.	: Tabel <i>Optimistic Use Case</i> Detail supplier .....	67
Tabel 4.16.	: Tabel <i>Pesimistic Use Case</i> Detail supplier .....	68
Tabel 4.17.	: Tabel <i>Optimistic Use Case</i> Kelola pengumuman .....	68
Tabel 4.18.	: Tabel <i>Pesimistic Use Case</i> Kelola pengumuman .....	69
Tabel 4.19.	: Tabel <i>Optimistic Use Case</i> Kelola data pegawai .....	70
Tabel 4.20.	: Tabel <i>Pesimistic Use Case</i> Kelola data pegawai .....	71
Tabel 4.21.	: Tabel <i>Optimistic Use Case</i> Rekap hasil pemilihan .....	72
Tabel 4.22.	: Tabel <i>Pesimistic Use Case</i> Rekap hasil pemilihan .....	72
Tabel 4.23.	: Tabel <i>Optimistic Use Case</i> Kelola data barang .....	73
Tabel 4.24.	: Tabel <i>Pesimistic Use Case</i> Kelola data barang.....	74
Tabel 4.25.	: Tabel <i>Optimistic Use Case</i> Penentuan kriteria .....	75
Tabel 4.26.	: Tabel <i>Pesimistic Use Case</i> Penentuan kriteria.....	76
Tabel 4.27.	: Tabel <i>Optimistic Use Case</i> Penentuan subkriteria.....	76
Tabel 4.28.	: Tabel <i>Pesimistic Use Case</i> Penentuan subkriteria .....	78
Tabel 4.29.	: Tabel <i>Optimistic Use Case</i> Kelola data supplier .....	78
Tabel 4.30.	: Tabel <i>Pesimistic Use Case</i> Kelola data supplier.....	79
Tabel 4.31.	: Tabel <i>Optimistic Use Case</i> Kelola hasil pemilihan .....	79
Tabel 4.32.	: Tabel <i>Pesimistic Use Case</i> Kelola hasil pemilihan.....	80
Tabel 4.33.	: Tabel <i>Optimistic Use Case</i> SPK .....	80
Tabel 4.34.	: Tabel <i>Pesimistic Use Case</i> SPK.....	81
Tabel 4.35.	: Tabel <i>Optimistic Use Case</i> Kelola hasil pemilihan .....	82
Tabel 4.36.	: Tabel <i>Pesimistic Use Case</i> Kelola hasil pemilihan.....	82
Tabel 4.37.	: Tabel pengumuman.....	128
Tabel 4.38.	: Tabel kuisisioner.....	128
Tabel 4.39.	: Tabel pegawai .....	129
Tabel 4.40.	: Tabel hasil .....	129
Tabel 4.41.	: Tabel barang.....	130
Tabel 4.42.	: Tabel subkriteria.....	130
Tabel 4.43.	: Tabel kriteria .....	130
Tabel 4.44.	: Tabel supplier.....	131

Tabel 4.45.	: Tabel rekapitulasi .....	131
Tabel 5.1.	: Rating Kecocokan .....	137
Tabel 5.2.	: Harga .....	138
Tabel 5.3.	: Kualitas .....	139
Tabel 5.4.	: Jarak .....	140
Tabel 5.5.	: Ketepatan pengiriman .....	140
Tabel 5.6.	: Pelayanan .....	141
Tabel 5.7.	: Data alternatif.....	146
Tabel 5.8.	: Rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria.....	146



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.	: Model Spiral .....	11
Gambar 2.1.	: Bilangan <i>fuzzy</i> untuk bobot .....	19
Gambar 2.2.	: Grafik bobot .....	21
Gambar 2.3.	: <i>Business Use Case Diagram</i> .....	38
Gambar 2.4.	: <i>System Use Case Diagram</i> .....	39
Gambar 2.5.	: <i>Class Diagram</i> .....	39
Gambar 2.6.	: <i>Sequence Diagram</i> .....	40
Gambar 2.7.	: <i>Activity Diagram</i> .....	41
Gambar 2.8.	: <i>Statechart Diagram</i> .....	41
Gambar 2.9.	: Relasi berderajat satu ( <i>unary relationship</i> ) .....	43
Gambar 2.10.	: Relasi berderajat dua ( <i>binary relationship</i> ).....	43
Gambar 2.11	: Relasi berderajat tiga ( <i>ternary relationship</i> ) .....	44
Gambar 2.12	: Atribut Komposit.....	44
Gambar 2.13	: Atribut Bernilai Banyak .....	45
Gambar 2.14	: Atribut Turunan .....	45
Gambar 2.15	: Diagram Kardinalitas <i>One to One</i> .....	46
Gambar 2.16	: Diagram Kardinalitas <i>One to Many</i> .....	47
Gambar 2.17	: Diagram Kardinalitas <i>Many to Many</i> .....	47
Gambar 3.1.	: Struktur organisasi CV.ADI WIRASTAMA KUDUS.....	50
Gambar 3.2.	: Letak Geografis CV. ADI WIRASTAMA KUDUS .....	52
Gambar 3.3.	: FOD Proses Pemilihan <i>Supplier</i> Material Bangunan Pada CV.ADI WIRASTAMA KUDUS .....	53
Gambar 4.1	: <i>Bisnis Use Case diagram</i> SPK pemilihan <i>supplier</i> material bangunan .....	62
Gambar 4.2.	: <i>Sistem Use Case diagram</i> SPK pemilihan <i>supplier</i> material bangunan .....	63
Gambar 4.3.	: Analisa Kelas Supplier .....	83
Gambar 4.4.	: Analisa Kelas Pegawai .....	84
Gambar 4.5.	: Analisa Kelas Pengumuman.....	84



Gambar 4.6.	: Analisa Kelas Kriteria .....	85
Gambar 4.7.	: Analisa Kelas Subkriteria.....	85
Gambar 4.8.	: Analisa Kelas Barang .....	85
Gambar 4.9.	: Analisa Kelas Hasil .....	86
Gambar 4.10.	: Analisa Kelas Kuisisioner.....	86
Gambar 4.11.	: <i>Class diagram</i> sistem pendukung keputusan pemilihan supplier material bangunan .....	87
Gambar 4.12.	: <i>Sequence diagram</i> Jawab kuisisioner .....	88
Gambar 4.13.	: <i>Sequence diagram</i> Lihat pengumuman .....	88
Gambar 4.14.	: <i>Sequence diagram</i> Registrasi .....	89
Gambar 4.15.	: <i>Sequence diagram</i> Kirim dokumen spesifikasi barang .....	89
Gambar 4.16.	: <i>Sequence diagram</i> Detail supplier.....	90
Gambar 4.17.	: <i>Sequence diagram</i> Kelola pengumuman.....	91
Gambar 4.18.	: <i>Sequence diagram</i> Kelola data pegawai.....	92
Gambar 4.19.	: <i>Sequence diagram</i> Rekap hasil pemilihan.....	93
Gambar 4.20.	: <i>Sequence diagram</i> Kelola data barang .....	94
Gambar 4.21.	: <i>Sequence diagram</i> penentuan kriteria .....	95
Gambar 4.22.	: <i>Sequence diagram</i> penentuan subkriteria.....	96
Gambar 4.23.	: <i>Sequence diagram</i> Kelola data supplier .....	97
Gambar 4.24.	: <i>Sequence diagram</i> Kelola hasil pemilihan .....	98
Gambar 4.25.	: <i>Sequence diagram</i> SPK.....	98
Gambar 4.26.	: <i>Sequence diagram</i> Kelola hasil pemilihan .....	99
Gambar 4.27.	: <i>Activity diagram</i> Jawab kuisisioner .....	100
Gambar 4.28.	: <i>Activity diagram</i> Lihat pengumuman .....	100
Gambar 4.29.	: <i>Activity diagram</i> Registrasi .....	101
Gambar 4.30.	: <i>Activity diagram</i> Kirim dokumen spesifikasi barang .....	101
Gambar 4.31.	: <i>Activity diagram</i> Detail supplier.....	102
Gambar 4.32.	: <i>Activity diagram</i> Kelola pengumuman.....	103
Gambar 4.33.	: <i>Activity diagram</i> Kelola data pegawai.....	104
Gambar 4.34.	: <i>Activity diagram</i> Rekap hasil pemilihan .....	105
Gambar 4.35.	: <i>Activity diagram</i> Kelola data barang .....	106

Gambar 4.36.	: <i>Activity diagram</i> penentuan kriteria .....	107
Gambar 4.37.	: <i>Activity diagram</i> penentuan subkriteria.....	108
Gambar 4.38.	: <i>Activity diagram</i> Kelola data supplier .....	109
Gambar 4.39.	: <i>Activity diagram</i> Kelola hasil pemilihan .....	110
Gambar 4.40.	: <i>Activity diagram</i> SPK.....	111
Gambar 4.41.	: <i>Activity diagram</i> Kelola hasil pemilihan .....	111
Gambar 4.42.	: <i>Statechart diagram</i> method registrasi .....	112
Gambar 4.43.	: <i>Statechart diagram</i> method login.....	112
Gambar 4.44.	: <i>Statechart diagram</i> method logout.....	112
Gambar 4.45.	: <i>Statechart diagram</i> method kirim .....	112
Gambar 4.46.	: <i>Statechart diagram</i> method ubah dan method simpan.....	113
Gambar 4.47.	: <i>Statechart diagram</i> method cetak.....	113
Gambar 4.48.	: <i>Statechart diagram</i> method login.....	113
Gambar 4.49.	: <i>Statechart diagram</i> method logout.....	113
Gambar 4.50.	: <i>Statechart diagram</i> method tambah dan method simpan.....	113
Gambar 4.51.	: <i>Statechart diagram</i> method ubah dan method simpan.....	114
Gambar 4.52.	: <i>Statechart diagram</i> method hapus.....	114
Gambar 4.53.	: <i>Statechart diagram</i> method cetak.....	114
Gambar 4.54.	: <i>Statechart diagram</i> method tambah dan method simpan.....	114
Gambar 4.55.	: <i>Statechart diagram</i> method ubah dan method simpan.....	115
Gambar 4.56.	: <i>Statechart diagram</i> method hapus.....	115
Gambar 4.57.	: <i>Statechart diagram</i> method tambah dan method simpan.....	115
Gambar 4.58.	: <i>Statechart diagram</i> method ubah dan method simpan.....	115
Gambar 4.59.	: <i>Statechart diagram</i> method tambah dan method simpan.....	116
Gambar 4.60.	: <i>Statechart diagram</i> method ubah dan method simpan.....	116
Gambar 4.61.	: <i>Statechart diagram</i> method tambah dan method simpan.....	116
Gambar 4.62.	: <i>Statechart diagram</i> method ubah dan method simpan.....	116
Gambar 4.63.	: <i>Statechart diagram</i> method cetak.....	117
Gambar 4.64.	: <i>Statechart diagram</i> method tambah dan method simpan.....	117
Gambar 4.65.	: <i>Statechart diagram</i> method ubah dan method simpan.....	117
Gambar 4.66.	: <i>Statechart diagram</i> method cetak.....	117

Gambar 4.67.	: <i>Statechart diagram</i> method simpan .....	117
Gambar 4.68.	: Identifikasi entitas-entitas.....	118
Gambar 4.69.	: Atribut-atribut dan <i>primary key</i> dari entitas <i>supplier</i> .....	118
Gambar 4.70.	: Atribut-atribut dan <i>primary key</i> dari entitas pegawai.....	118
Gambar 4.71.	: Atribut-atribut dan <i>primary key</i> dari entitas pengumuman ..	118
Gambar 4.72.	: Atribut-atribut dan <i>primary key</i> dari entitas barang .....	119
Gambar 4.73.	: Atribut-atribut dan <i>primary key</i> dari entitas kriteria .....	119
Gambar 4.74.	: Atribut-atribut dan <i>primary key</i> dari entitas subkriteria.....	119
Gambar 4.75.	: Atribut-atribut dan <i>primary key</i> dari entitas hasil .....	119
Gambar 4.76.	: Derajat/kardinalitas relasi diantara entitas pegawai dan entitas barang .....	119
Gambar 4.77.	: Derajat/kardinalitas relasi diantara entitas pegawai dan entitas pengumuman .....	120
Gambar 4.78.	: Derajat/kardinalitas relasi diantara entitas <i>supplier</i> dan entitas pengumuman .....	120
Gambar 4.79.	: Derajat/kardinalitas relasi diantara entitas <i>supplier</i> dan entitas kriteria .....	120
Gambar 4.80.	: Derajat/kardinalitas relasi diantara entitas <i>supplier</i> dan entitas barang .....	121
Gambar 4.81.	: Derajat/kardinalitas relasi diantara entitas barang dan entitas hasil .....	121
Gambar 4.82.	: Derajat/kardinalitas relasi diantara entitas kriteria dan entitas subkriteria.....	121
Gambar 4.83.	: Derajat/kardinalitas relasi diantara entitas <i>supplier</i> dan entitas hasil .....	121
Gambar 4.84.	: Derajat/kardinalitas relasi diantara entitas <i>supplier</i> -barang dan entitas hasil .....	122
Gambar 4.85.	: ER Diagram pemilihan <i>supplier</i> material bangunan CV.ADI WIRASTAMA KUDUS.....	123
Gambar 4.86.	: Transformasi tabel 1 .....	124
Gambar 4.87.	: Transformasi tabel 2.....	124

Gambar 4.88.	: Transformasi tabel 3 .....	125
Gambar 4.89.	: Transformasi tabel 4 .....	125
Gambar 4.90.	: Transformasi tabel 5 .....	125
Gambar 4.91.	: Transformasi tabel 6 .....	126
Gambar 4.92.	: Transformasi tabel 7 .....	126
Gambar 4.93.	: Transformasi tabel 8 .....	126
Gambar 4.94.	: Transformasi tabel 9 .....	127
Gambar 4.95.	: Relasi tabel Sistem Pendukung Keputusan pemilihan <i>supplier</i> material bangunan pada CV. ADI WIRASTAMA KUDUS	127
Gambar 4.96.	: Desain form login .....	132
Gambar 4.97.	: Form Menu Utama .....	132
Gambar 4.98.	: Form Tambah subriteria .....	132
Gambar 4.99.	: Form tambah pegawai .....	133
Gambar 4.100.	: Form tambah pengumuman .....	133
Gambar 4.101.	: Form tambah barang .....	134
Gambar 4.102.	: Form kuisioner .....	134
Gambar 4.103.	: Desain laporan data pegawai .....	135
Gambar 4.104.	: Desain laporan data barang .....	135
Gambar 4.105.	: Desain laporan hasil seleksi .....	135
Gambar 5.1.	: Grafik bobot .....	138
Gambar 5.2.	: Grafik harga .....	139
Gambar 5.3.	: Grafik kualitas .....	139
Gambar 5.4.	: Grafik jarak .....	140
Gambar 5.5.	: Grafik ketepatan pengiriman .....	141
Gambar 5.6.	: Grafik ketepatan pengiriman .....	141
Gambar 5.7.	: Login .....	143
Gambar 5.8.	: Tampilan menu utama .....	143
Gambar 5.9.	: Form kuisioner .....	143
Gambar 5.10.	: Halaman pengumuman .....	144
Gambar 5.11.	: Halaman tambah subkriteria .....	144
Gambar 5.12.	: Halaman tambah data barang .....	144



Gambar 5.13.	:	Halaman laporan data pegawai.....	145
Gambar 5.14.	:	Halaman laporan data barang.....	145



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Buku Bimbingan Skripsi  
Lampiran 2 : Surat Keterangan Penelitian  
Lampiran 3 : Biografi Penulis

